PARTE II – EXPLOTADORES DE SERVICIOS AÉREOS

VOLUMEN III – AUTORIZACIONES OPERACIONALES Y EQUIPOS DE LAS AERONAVES

Capítulo 5 – Proceso genérico para aprobaciones RNAV/RNP

Índice

1. Objetivo

Esta sección establece los lineamientos genéricos para que el equipo de la AAC pueda llevar a cabo el proceso de aprobación de cualquier especificación RNAV/RNP. Los requisitos específicos de cada especificación RNV/RNP son desarrollados en las secciones de los Capítulos 6 y 7 de este volumen. Los criterios de esta sección junto con los criterios establecidos para cada una de las operaciones RNAV/RNP, permitirán a los IOs, planificar, evaluar y aprobar en forma individual o en conjunto tales operaciones.

2. Fases del proceso genérico para aprobaciones RNAV/RNP

2.1 El proceso genérico para aprobaciones RNAV/RNP sigue las siguientes fases del proceso general para aprobación/aceptación de la Parte I Volumen I Capítulo 3 de éste manual:

a) Fase uno: Pre-solicitud;

b) Fase dos: Solicitud formal;

c) Fase tres: Análisis de la documentación;

d) Fase cuatro: Inspección y demostración; y

e) Fase cinco: Aprobación.

3. Fase uno – Pre-solicitud

3.1 La Fase uno puede ser iniciada ya sea por el explotador cuando éste determina y manifiesta a la AAC la intención de realizar operaciones en espacio aéreo RNAV/RNP o por la AAC, cuando ésta requiere que los explotadores obtengan una autorización RNAV/RNP.

3.2 El Jefe del organismo de inspección y certificación al conocer la intención del explotador o de la AAC, designará al equipo a cargo de la aprobación, donde uno de sus miembros será nombrado como Jefe de equipo. En este caso el POI podrá ser nombrado como tal.

Nota.- *Durante el proceso de certificación inicial de un solicitante, el equipo nombrado para tal efecto llevará a cabo el proceso de aprobación RNAV/RNP, el cual permitirá otorgar las autorizaciones respectivas al nuevo explotador. Para el caso en que la AAC tenga la necesidad de realizar un proceso de aprobación RNAV/RNP de un explotador previamente certificado, el jefe del organismo de certificación e inspección designará un equipo de la AAC a cargo del proceso de aprobación RNAV/RNP mencionado.*

3.3 El equipo de la AAC designado para conducir la aprobación del solicitante, debe familiarizarse con todos los aspectos de la operación propuesta o requerida, a fin de poder brindar orientación y asesoramiento al explotador durante la reunión de pre-solicitud y a través de todo el proceso. Para esto los inspectores deben:

a) familiarizarse con la política existente de la AAC y con los requisitos establecidos para las aprobaciones RNAV/RNP;

b) familiarizarse con el material técnico apropiado RNAV/RNP y baro-VNAV;

c) familiarizarse con los requisitos de las aeronaves para cada especificación de navegación RNAV/RNP;

d) familiarizarse con los métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves;

e) evaluar con precisión el carácter y alcance de la propuesta;

f) determinar si se requiere pruebas o vuelos de validación;

g) determinar la necesidad de requerimientos de coordinación;

h) asegurarse que el explotador o solicitante tiene un claro entendimiento de los requisitos mínimos que constituye una solicitud aceptable; y

i) determinar la fecha en la cual el explotador pretende iniciar operaciones RNAV/RNP.

3.4 El Jefe del equipo de la AAC a cargo de la aprobación, convocará al explotador a una reunión de pre-solicitud.

3.5 Durante el desarrollo de la reunión de pre-solicitud, el equipo de la AAC tratará los siguientes temas:

a) fases del proceso de aprobación, señalando las responsabilidades que cada una de las partes debe cumplir en dichas fases;

b) requisitos reglamentarios y documentos de aprobación RNAV/RNP y baro-VNAV vigentes;

c) documentos de referencia (por ejemplo: Doc 9613 - Manual de navegación basada en la performance (PBN) de la OACI y los Capítulos 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de este volumen;

d) elementos del paquete de datos de aeronavegabilidad;

e) documentos, manuales y programas de aeronavegabilidad y operaciones que el explotador deberá presentar junto con la solicitud de aprobación RNAV/RNP y baro-VNAV en la Fase dos;

f) procedimientos de operación y de mantenimiento a ser desarrollados por el explotador;

g) requisitos de las aeronaves para cada especificación de navegación RNAV/RNP incluyendo los requisitos baro-VNAV si son aplicables;

h) métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves;

i) procedimientos de coordinación entre la AAC y el explotador;

j) necesidad de que el solicitante conforme un equipo de trabajo para llevar a cabo la aprobación;

k) cronograma de eventos;

l) causas para rechazar la documentación;

m) requerimientos de vuelos o pruebas de validación;

n) plan de pruebas o vuelos de validación (si son requeridos);

o) estándares o normas aceptables para la presentación de los documentos;

p) programas de instrucción para las tripulaciones, EOV/DV y personal de mantenimiento;

q) Especificaciones relativas a las operaciones (OpSpecs) a ser desarrollados; y

r) causas para la suspensión o revocación de la aprobación RNAV/RNP.

3.6 Durante esta fase, la AAC y el explotador desarrollan un entendimiento común con

respecto a la aprobación RNAV/RNP.

3.7 Esta fase concluye cuando la AAC se asegura que el explotador ha adquirido un conocimiento cabal de todos los aspectos a desarrollar durante el proceso para la aprobación de cualquier especificación para la navegación RNAV/RNP.

4. Fase dos – Solicitud formal

4.1 La Fase dos inicia cuando el explotador remite la solicitud formal junto con la siguiente documentación. En la Figura 5-1 – *Ejemplo de solicitud formal*, se describe un ejemplo del contenido de la misma:

a) documentos de aeronavegabilidad, que permitan determinar la admisibilidad de las aeronaves tales como:

   1) para aeronaves que hayan demostrado su capacidad en producción (en su proceso de fabricación o nuevas): el AFM, suplemento al AFM y/o la TCDS; y

   2) para aeronaves que hayan alcanzado su capacidad en servicio: como sea aplicable, el SB, el STC y los datos que sustenten dicho STC, agrupados en un paquete de datos de certificación y los documentos que avalen el cumplimiento de la modificación e/o inspección (p. ej., el Formulario FAA 337);

b) documentos de mantenimiento, según el caso;

   1) manuales técnicos de mantenimiento aplicables (por ejemplo: MM, SRM, IPC, WDM, etc.);

   2) manual de control de mantenimiento del explotador que incluya las políticas y procedimientos para la operación RNAV/RNP de que se trate;

   3) programa de mantenimiento; y

   4) programas de instrucción para el personal de mantenimiento.

c) descripción del equipo de la aeronave, detallando todos los equipos y componentes relevantes para realizar la operación RNAV/RNP solicitada;

d) descripción de la integración del equipo de navegación;

e) en caso de operaciones RNP 10 y RNP 4, los límites de tiempo cuando se solicita operar con INS o con IRU en áreas oceánicas o remotas. Debe indicarse el límite de tiempo propuesto por el solicitante para operaciones RNP 10 y RNP 4 en relación con los INS o IRU especificados. El solicitante debe tener en cuenta el efecto de vientos de frente en la zona en la que desea realizar operaciones RNP 10 y RNP 4.

f) descripción de los procedimientos de actualización, de ser utilizados;

g) programas de instrucción RNAV/RNP (inicial y periódico) que incluya baro-VNAV cuando corresponda, para:

   1) tripulación de vuelo; y

   2) EOV/DV.

h) Manual de operaciones (OM) revisado: Políticas, prácticas y procedimientos operacionales y listas de verificación. El OM contendrá como mínimo:

   1) planificación de vuelo;

   2) procedimientos de pre-vuelo;

   3) procedimientos en área terminal, aproximaciones, ruta y en espacio aéreo RNAV/RNP según corresponda;

   4) procedimientos de actualización y repercusiones de la actualización en la solución de la

navegación (si se proyecta la actualización y solo para aeronaves con sistemas inerciales); y

5) procedimientos de contingencia en vuelo de acuerdo con el Doc 7030 *Procedimientos suplementarios regionales* de la OACI.

i) MEL;

j) Programa o procedimiento para la validación de los datos de navegación (si es aplicable) y cartas de autorización (LOAs) de los proveedores de dichos datos;

k) manual de operación de la aeronave (AOM/FCOM) y listas de verificación, que incluyan las instrucciones de operación del equipo de navegación y cualquier procedimiento establecido para operar en un área específica de operación;

l) historial de performance (performance anterior);

m) plan de pruebas o vuelos de validación;

n) programa de monitoreo (RNP AR APCH); y

o) evaluación de la seguridad operacional de vuelo (RNP AR APCH).

4.2 Esta fase no incluye una evaluación minuciosa ni el análisis del contenido de la documentación presentada, sin embargo, ésta debe ser examinada para determinar que se encuentren incluidos la totalidad de los requerimientos solicitados.

4.3 En caso que la propuesta sea insatisfactoria, esta debe ser devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones de su rechazo.

4.4 Si la propuesta es satisfactoria, el Jefe de equipo de la AAC decidirá continuar con la siguiente fase del proceso.

5. Fase tres – Análisis de la documentación

5.1 En la Fase tres, el equipo de la AAC debe llevar a cabo un análisis detallado de toda la documentación presentada junto con la solicitud formal.

5.2 El equipo de la AAC determinará la admisibilidad de las aeronaves o grupo de aeronaves para cada operación RNAV/RNP y baro/VNAV solicitada, de acuerdo a las guías descritas en este capítulo.

5.3 Existen dos posibilidades como resultado de la Fase tres:

a) cuando los resultados del análisis detallado de la documentación son satisfactorios, el proceso pasa a la Fase cuatro. Caso contrario, la solicitud junto con la documentación será devuelta al explotador con una explicación escrita de las razones para su rechazo.

6. Fase cuatro – Inspección y demostración

6.1 Una vez que la documentación ha sido aprobada, en la Fase cuatro se llevará a cabo las siguientes actividades:

a) instrucción de RNAV/RNP y baro-VNAV (si aplica) para tripulantes de vuelo, EOV/DV y personal de mantenimiento, la cual será verificada por la AAC;

b) inspección de la aeronave o aeronaves; y

c) pruebas o vuelos de validación, los mismos que seguirán los lineamientos del Capítulo 11 – *Pruebas de validación* del Volumen II, Parte II de este manual.

6.2 El LAR 121 no prohíbe el transporte comercial de pasajeros en pruebas de validación. El equipo de la AAC puede autorizar que el solicitante transporte pasajeros a bordo de un vuelo de validación cuando la operación propuesta es similar a aquellas que constan en la experiencia previa del solicitante. Refiérase al Párrafo 8 de la Sección 3 del Capítulo 11, Volumen II, Parte II de este manual, para determinar las situaciones en las cuales el transporte de pasajeros puede no ser

permitido.

6.3 Esta fase termina cuando los requisitos de instrucción y de pruebas de validación han sido concluidos con éxito. En caso que un solicitante haya fallado las pruebas o vuelos de validación, dicho solicitante deberá reprogramar dichas pruebas o vuelos, debiendo enviar un nuevo plan de pruebas o vuelos de validación a la AAC.

7. Fase cinco – Aprobación

Una vez que el solicitante ha completado los requerimientos de aeronavegabilidad, aeronavegabilidad continuada y de operaciones, la AAC emitirá la aprobación RNAV/RNP, a través de los Casilleros 15 y 16 del formato de las OpSpecs según corresponda.

8. Ayuda de trabajo

La Figura 5-1 – *Ayuda de trabajo del proceso genérico para aprobaciones RNAV/RNP* describe de manera específica los pasos a seguir durante el proceso de aprobación de cualquier operación RNAV/RNP.

Figura 5-1 – Ejemplo de solicitud formal

Señor
Jorge Medrano
Jefe del organismo de certificación e inspección
Chiclayo 857
Miraflores

De mi consideración:

Por medio de la presente nos dirigimos a usted, Sr. Jefe del organismo de certificación e inspección de la AAC, para solicitarle que se emita la aprobación de las OpSpecs a la Compañía ORION para realizar operaciones RNP 10, con *6,2 horas entre actualizaciones en las rutas designadas.*
Las siguientes aeronaves de ORION reúnen los requisitos y capacidades de acuerdo a lo especificado en la CA 91-001 del SRVSOP – Aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNAV 10 (designada y autorizada como RNP 10).

Especificación de navegación	Tipo y serie de aeronave	Equipos de navegación	Equipos de comunicación	Tiempo límite
RNP 10	B 747-400	Liste los equipos de navegación por nombre, tipo, modelo y fabricante	Liste los equipos de comunicación por nombre, tipo, modelo y fabricante	Número de horas o ilimitado para RNP 10
RNP 10	B 737-500	Liste los equipos de navegación por nombre, tipo, modelo y fabricante	Liste los equipos de comunicación por nombre, tipo, modelo y fabricante	Número de horas o ilimitado para RNP 10

Atentamente,

César Martínez Zerpa
Presidente Ejecutivo de ORION



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Figura 5-2 – Ayuda de trabajo del proceso genérico para aprobaciones RNAV/RNP

Solicitante:		
Precisión de navegación RNAV: **Precisión de navegación RNP:**		
Actividades	**Inspectores**	**Fecha**
1. Fase uno - Pre-solicitud		
a) Declaración de intención del solicitante		
b) Designación del equipo de la AAC para conducir la aprobación RNAV/RNP del solicitante		
c) Familiarización del equipo de la AAC con: 1) La política existente de la AAC y con los requisitos establecidos para la aprobación RNAV/RNP; 2) El material técnico apropiado RNAV/RNP; 3) Los requisitos de las aeronaves para cada tipo RNAV/RNP; 4) Los métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves; 5) Evaluar con precisión el carácter y alcance de la propuesta; 6) Determinar si se requiere pruebas o vuelos de validación; 7) Determinar la necesidad de requerimientos de coordinación; 8) Asegurarse que el explotador o solicitante tiene un claro entendimiento de los requisitos mínimos que constituye una solicitud aceptable; y 9) Determinar la fecha en la cual el explotador pretende iniciar operaciones RNAV/RNP.		
d) Convocatoria del solicitante a la reunión de pre-solicitud		
e) Reunión de pre-solicitud (temas que deberán ser cubiertos) 1) Fases del proceso de aprobación 2) Requisitos reglamentarios y documentos de aprobación 3) Documentos de referencia 4) Paquete de datos de aeronavegabilidad		

5) Documentos de aeronavegabilidad y operaciones que serán presentados con la solicitud formal 6) Procedimientos de operación y de mantenimiento que deben ser desarrollados por el solicitante 7) Requisitos de las aeronaves 8) Métodos para determinar la admisibilidad de las aeronaves 9) Procedimientos de coordinación 10) Conformación de un equipo de trabajo por parte del solicitante 11) Cronograma de eventos 12) Causas para rechazar la documentación 13) Requerimientos de pruebas o vuelos de validación 14) Plan de pruebas o vuelos de validación (si son requeridos) 15) Estándares aceptables para la presentación de la documentación 16) Programas de instrucción para las tripulaciones de vuelo, EOV/DV y personal de mantenimiento. 17) Párrafo o párrafos de las OpSpecs a ser desarrollados 18) Causas para la suspensión o revocación de la aprobación RNAV/RNP		
f) Apertura del registro de aprobación		
2. Fase dos – Solicitud formal		
a) Carta de solicitud formal, adjuntando la siguiente documentación:		
1) Documentos de aeronavegabilidad - para aeronaves que hayan demostrado su capacidad en su proceso de fabricación: el AFM, suplemento al AFM y/o la TCDS; y - para aeronaves que hayan alcanzado su capacidad en servicio: como sea aplicable, el SB, el STC y los datos que sustenten dicho STC, agrupados en un paquete de datos de certificación y los documentos que avalen el cumplimiento de la modificación e/o inspección (p. ej., el Formulario FAA 337).		

2) Documentos de mantenimiento - Manuales técnicos de mantenimiento aplicables según el caso. - Manual de control de mantenimiento del explotador que incluya las políticas y procedimientos para la operación RNAV/RNP - Programa de mantenimiento - Programa de instrucción		
3) Descripción e integración del equipo de navegación		
4) Para operaciones RNP 10 y RNP 4, los límites de tiempo de los INS/IRU		
5) Descripción de los procedimientos de actualización, de ser utilizados		
6) Programas de instrucción para tripulantes de vuelo y EOV/DV		
7) Manual de operaciones revisado: políticas, prácticas operacionales y procedimientos: - Planificación de vuelo - Procedimientos de pre-vuelo - Procedimientos en ruta - Procedimientos de actualización y repercusiones de la actualización en la solución de la navegación - Conocimiento de la tripulación de vuelo - Procedimientos de contingencia		
8) MEL		
9) Procedimientos para la validación de la base de datos de navegación y cartas de aceptación (LOAs) de los proveedores de dichos datos		
10) Manual de operación de la aeronave (AOM) y listas de verificación		
11) Historial de performance		
12) Plan de pruebas o vuelos de validación		
13) Programa de monitoreo (RNP AR APCH)		

14) Evaluación de la seguridad operacional de vuelo (FOSA) (RNP AR APCH)		
3. Fase tres – Análisis de la documentación		
a) Análisis de la documentación presentada junto con la solicitud formal		
1) Documentos de aeronavegabilidad - para aeronaves que hayan demostrado su capacidad en su proceso de fabricación: el AFM, suplemento al AFM y/o la TCDS; y - para aeronaves que hayan alcanzado su capacidad en servicio: como sea aplicable, el SB, el STC y los datos que sustenten dicho STC, agrupados en un paquete de datos de certificación y los documentos que avalen el cumplimiento de la modificación e/o inspección (p. ej., el Formulario FAA 337).		
2) Documentos de mantenimiento - Manuales técnicos de mantenimiento - Manual de control de mantenimiento del explotador que incluya las políticas y procedimientos para la operación RNAV/RNP - Programa de mantenimiento - Programa de instrucción		
3) Descripción e integración del equipo de navegación		
4) Para operaciones RNP 10 y RNP 4, los límites de tiempo de los INS/IRU		
5) Descripción de los procedimientos de actualización, de ser utilizados		
6) Programas de instrucción para tripulantes de vuelo y EOV/DV		
7) Manual de operaciones revisado: políticas, prácticas operacionales y procedimientos: - Planificación de vuelo - Procedimientos de pre-vuelo - Procedimientos en ruta - Procedimientos de actualización y repercusiones de la actualización en la		

solución de la navegación - Conocimiento de la tripulación de vuelo - Procedimientos de contingencia		
8) MEL		
9) Procedimientos para la validación de la base de datos de navegación y cartas de autorización de los proveedores de dichos datos		
10) Manual de operación de la aeronave (AOM) y listas de verificación		
11) Historial de performance		
12) Plan de pruebas o vuelos de validación		
13) Programa de monitoreo (RNP AR APCH)		
14) Evaluación de la seguridad operacional de vuelo (RNP AR APCH)		
b) Evaluación del sistema de navegación para determinar su admisibilidad:		
4. Fase cuatro – Inspección y demostración		
a) Evaluación de la instrucción a: 1) Tripulantes de vuelo 2) EOV/DV 3) Personal de mantenimiento		
b) Inspección de la aeronave		
c) Evaluación de las pruebas o vuelos de validación según los lineamientos del Capítulo 13 – *Pruebas de validación* del Voumen II, Parte II de este manual		
5. Fase cinco – Aprobación		
a) Aprobación de los párrafos de las OpSpecs b) Presentación de los párrafos de las OpSpecs al solicitante c) Complete y cierre registros d) Complete y cierre registro de aprobación		

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO